

中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，

其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 05 月 16 日
Application Date

申請案號：092208974
Application No.

申請人：大同股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 7 月 18 日
Issue Date

發文字號：09220721470
Serial No.

新型專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※ 申請案號： 92208974

※ 申請日期： 92.5.16 ※IPC 分類：

壹、新型名稱：(中文/英文)

顯示器之傾角轉軸結構

貳、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

大同股份有限公司

代表人：(中文/英文) 林挺生

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市中山區中山北路3段22號

國 籍：(中文/英文) 中華民國

參、創作人：(共 2 人)

姓 名：(中文/英文)

1. 廖繼誠

2. 劉慈惠

住居所地址：(中文/英文)

1. 台北縣板橋市文化路一段188巷11弄32號

2. 台北縣板橋市國光路49巷10號10樓

國 籍：(中文/英文) 1.2. 中華民國

肆、聲明事項：

☐ 本案係符合專利法第九十八條第一項 ☐ 第一款但書或 ☐ 第二款但書規定之期間，其日期為： 年 月 日。

◎本案申請前已向下列國家（地區）申請專利 ☐ 主張國際優先權：

【格式請依：受理國家（地區）；申請日；申請案號數 順序註記】

1. 無

2.

3.

4.

5.

☐ 主張國內優先權（專利法第一〇五條準用第二十五條之一）：

【格式請依：申請日；申請案號數 順序註記】

1.

2.

3.

伍、中文新型摘要：

本創作係有關於一種顯示器之傾角轉軸結構，其藉由轉軸基座之墊片組緊密接觸於轉軸拖架之墊圈片設計方式，使顯示器藉由轉軸拖架於轉軸基座上以無段方式旋轉，亦即本創作之摩擦係產生於墊片組與墊圈片之間，故轉軸基座與轉軸拖架無須使用特殊材質設計而可有效降低成本，且墊片組與墊圈片產生之磨耗量極小而可長期使用，另墊片組與墊圈片亦具有較佳之熱傳導性而可有效提高因摩擦所產生之熱量之散熱效率。此外，本創作係於轉軸上直接以螺帽方式旋緊轉軸基座與轉軸拖架，可避免習知直接於外側蓋施力所造成之破裂等問題。

陸、英文新型摘要：

柒、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖(3)。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

1	轉軸基座	10	支撐座	11	中心軸孔
12	左側面	121	左定位槽	13	右側面
131	右定位槽	14	曲面	141	限位凹槽
15	底面	16	左墊片組	161	左固定座
162	左墊片	163	卡合孔	164	卡合凸緣
17	右墊片組	171	右固定座	172	右墊片
173	卡合孔	174	卡合凸緣	2	轉軸拖架
20	鎖固結構	21	左側板	211	左內緣面
212	左外緣面	213	左穿孔	214	卡合孔
22	右側板	221	右內緣面	222	右外緣面
223	右穿孔	224	卡合孔	23	頂板
231	下緣面	232	限位凸起	24	左墊圈片
241	卡合凸緣	25	右墊圈片	251	卡合凸緣
3	轉軸	31	擋止部	32	螺紋部
4	螺帽	61,62	彈簧滑司	81	左外側蓋
82	右外側蓋				

捌、新型說明：

【新型所屬之技術領域】

本創作係關於一種顯示器之傾角轉軸結構，尤指一種適用於平面型顯示器以無段方式轉動以變化其傾斜角度之轉
5 軸結構。

【先前技術】

隨著科技的不斷進步，目前顯示器已由傳統較大型之映像管顯示器轉變為體積小、不佔空間之平面型顯示器，例如
10 桌上型電腦之平面型液晶顯示器早已成為消費者購買時之標準配備。

上述之平面型顯示器一般皆會設計有一傾角轉軸結構，此傾角轉軸結構可讓消費者依個人不同習慣而自行調整其傾斜角度以得到一較佳視角，且上述之傾角轉軸結構大致
15 包括有一轉軸基座、及一轉軸拖架，而顯示器係組設於轉軸拖架上並藉由轉軸拖架於轉軸基座上旋轉以調整顯示器之傾斜角度。

然而，上述習知之轉軸基座與轉軸拖架之間係直接以塑膠件彼此緊密接觸摩擦方式轉動，因此必須使用特殊塑膠材
20 質設計，但如此卻造成成本提高，且於使用一段時間之後，塑膠件會因為磨耗而產生鬆動現象，同時因摩擦所產生之熱量於塑膠件上亦無法有效傳遞及散熱。此外，習知係藉由旋緊二外側蓋以逼緊轉軸基座與轉軸拖架之接觸，當上述鬆動

現象產生之後，必須不斷旋緊以塑膠製成之外側蓋以保持轉軸基座與轉軸拖架間之軸向緊密接觸，但此不斷旋緊之方式卻造成外側蓋必須承受極大之軸向壓力，相對容易使外側蓋產生破裂而造成整體轉軸結構失效。

5

【新型內容】

本創作之主要目的係在提供一種顯示器之傾角轉軸結構，俾能長時期使用並降低成本，且可提高轉軸結構內因摩擦所產生之熱量之散熱效率。

- 10 本創作之另一目的係在提供一種顯示器之傾角轉軸結構，俾能藉由簡化之轉軸結構設計以直接旋緊轉軸基座與轉軸拖架。

- 為達成上述目的，本創作之顯示器之傾角轉軸結構係組設於一顯示器以及一底座之間，且此顯示器之傾角轉軸結構
- 15 包括有一轉軸基座、一轉軸拖架、及一轉軸。其中，轉軸基座係以一底面組設於上述底座上，且於此底面上方形成有一支撐座，此支撐座係呈水平圓柱狀且包括有一外環週之曲面、及分別位於二側之左側面與右側面，並以一中心軸孔貫穿此左、右側面，同時於左側面近中央處凹設有一左定位
- 20 槽、於右側面近中央處凹設有一右定位槽，且於左定位槽內組設有一左墊片組、於右定位槽內組設有一右墊片組。此外，轉軸拖架係呈U字型並以至少一鎖固結構鎖固於上述顯示器之背面，此轉軸拖架包括有分別位於二側之左側板與右側板、及一連接左、右側板之頂板，此左側板形成有一左內

緣面、一左外緣面、及一左穿孔，並於左內緣面上組設有一左墊圈片，而此右側板形成有一右內緣面、一右外緣面、及一右穿孔，並於右內緣面上組設有一右墊圈片，且頂板形成有一下緣面。另外，轉軸係穿套上述轉軸基座之中心軸孔與上述轉軸拖架之左、右穿孔，且此轉軸之其中一端形成有一擋止部係擋止於轉軸拖架之左外緣面、另一端形成有一螺紋部係軸向凸出於轉軸拖架之右外緣面，並以一螺帽螺鎖於此螺紋部以使轉軸基座之左、右墊片組分別對應緊密接觸於轉軸拖架之左、右墊圈片，促使顯示器可藉由轉軸拖架以轉軸為軸心以無段方式旋轉。

因此，本創作係藉由轉軸基座之左、右墊片組緊密接觸於轉軸拖架之左、右墊圈片之設計方式，而使顯示器可藉由轉軸拖架以轉軸為軸心以無段方式旋轉，亦即摩擦區域係產生於墊片組與墊圈片之間，而非轉軸基座與轉軸拖架直接接觸摩擦，故轉軸基座與轉軸拖架無須使用特殊材質設計而可有效降低成本，且墊片組與墊圈片產生之磨耗量極小而可長期使用，同時墊片組與墊圈片亦具有較佳之熱傳導性而可有效提高轉軸結構內因摩擦所產生之熱量之散熱效率。此外，本創作係於轉軸上直接以螺帽方式旋緊轉軸基座與轉軸拖架，而可避免習知直接於外側蓋施力所造成之破裂等問題。

【實施方式】

為能讓 貴審查委員能更瞭解本創作之技術內容，特舉一較佳具體實施例說明如下。

首先請參閱圖1，係本創作應用於顯示器之狀態示意圖，其顯示本創作之顯示器之傾角轉軸結構係組設於一顯示器91及一底座92之間。

請同時參閱圖1、圖2本創作之立體組合圖、及圖3本創作之立體分解圖，其顯示本創作之顯示器之傾角轉軸結構包括有一轉軸基座1、一轉軸拖架2、及一轉軸3。其中，轉軸基座1係以一底面15組設於上述之底座92上，且於此底面15上方形成有一支撐座10，此支撐座10係呈水平圓柱狀且包括有一外環週之曲面14、及分別位於二側之左側面12與右側面13，並以一中心軸孔11貫穿此左、右側面12,13，同時於此左側面12近中央處凹設有一左定位槽121、於此右側面13近中央處凹設有一右定位槽131，且於左定位槽121內組設有一左墊片組16、於右定位槽131內組設有一右墊片組17。於本實施例中，上述左墊片組16包括有一左固定座161與一左墊片162、右墊片組17包括有一右固定座171與一右墊片172，且左固定座161與右固定座171分別包括有數個卡合孔163,173、左墊片162與右墊片172分別包括有數個卡合凸緣164,174，而左、右固定座161,171係先分別組設於轉軸基座1之左、右定位槽121,131內，左、右墊片162,172則再分別以其卡合凸緣164,174對應卡合於卡合孔163,173內以分別組設於左、右固定座161,171上。

此外，圖式中之轉軸拖架2係呈U字型，其包括有二鎖固結構20以鎖固於上述顯示器91之背面，於本實施例中，係以螺鎖方式為之。另外，此轉軸拖架2包括有分別位於二側

之左側板21與右側板22、及一連接左、右側板21,22之頂板23，且左側板21形成有一左內緣面211、一左外緣面212、及一左穿孔213，而右側板22形成有一右內緣面221、一右外緣面222、及一右穿孔223，並於左內緣面211上組設有一左墊
5 圖片24、於右內緣面221上組設有一右墊圖片25，且頂板23形成有一下緣面231。於本實施例中，上述左、右內緣面211,221分別包括有數個卡合孔214,224，且左、右墊圖片24,25分別包括有數個卡合凸緣241,251係分別對應卡合於卡合孔214,224內，以使左、右墊圖片24,25可分別組設於左、
10 右內緣面211,221上。

又，圖式中之轉軸3係穿套上述轉軸基座1之中心軸孔11與上述轉軸拖架2之左、右穿孔213,223，且轉軸3之其中一端形成有一擋止部31係擋止於轉軸拖架2之左外緣面212、另一端形成有一螺紋部32係軸向凸出於轉軸拖架2之右外緣面
15 222，並以一螺帽4螺鎖於螺紋部32以使轉軸基座1之左、右墊片組16,17分別對應緊密接觸於轉軸拖架2之左、右墊圖片24,25。

上述之左、右墊片162,172與左、右墊圖片24,25於本實施例中係使用中碳鋼，而左、右固定座161,171係使用鍍鋅
20 鋼板，如此之設計可達到降低製造成本之目的。

因此，顯示器91可藉由上述轉軸拖架2以轉軸3為軸心而於轉軸基座1上以無段方式旋轉，藉以調整顯示器91之傾斜角度，於本實施例中，轉軸基座1之曲面14尚可形成有一限位凹槽141、轉軸拖架2頂板23之下緣面231尚可形成有一限

位凸起232並對應滑設於限位凹槽141內，藉由限位凹槽141之角度設計即可控制顯示器91於一定之角度範圍內轉動。此外，當顯示器91藉由轉軸拖架2於轉軸基座1上旋轉時，其兩者之間係藉由左、右墊片組16,17與左、右墊圈片24,25之間之緊密接觸而摩擦旋轉，亦即摩擦區域係產生於左、右墊片組16,17與左、右墊圈片24,25之間，而非轉軸基座1與轉軸拖架2直接接觸摩擦，故轉軸基座1與轉軸拖架2無須使用特殊材質設計而可有效降低成本。再者，由於左、右墊片組16,17與左、右墊圈片24,25所產生之磨耗量極小，因此可長期使用，而不會產生習知設計方式壽命較短之問題。另外，左、右墊片組16,17與左、右墊圈片24,25具有較佳之熱傳導性，因此亦可有效提高轉軸結構內因摩擦所產生之熱量之散熱效率。

又於本實施例中，另可使用一左外側蓋81係軸向蓋設於轉軸基座1之左側面12上、一右外側蓋82係軸向蓋設於轉軸基座1之右側面13上，並由於本實施例係直接於轉軸3上以螺帽4旋緊轉軸基座1與轉軸拖架2，而非於上述左、右外側蓋81,82上直接施力，因此可避免習知直接於外側蓋施力所造成之破裂等問題，亦即本實施例中所使用之左、右外側蓋81,82僅為一裝飾作用，其與習知設計之外側蓋係直接受力而為一必要元件完全不同。

另圖式中顯示，本實施例另使用有二彈簧滑司61,62(spring washer)，其係穿套於轉軸3上並介於螺帽4與轉軸拖架2右側板22之右外緣面222之間，此等彈簧滑司61,62

可提供一軸向彈力促使轉軸基座1之左、右墊片組16,17分別與轉軸拖架2之左、右墊圈片24,25彼此緊密接觸，亦即彈簧滑司61,62之軸向彈力可形成一扭力值補償作用，使轉軸基座1之左、右墊片組16,17與轉軸拖架2之左、右墊圈片24,25可隨時保持於一緊密接觸之狀態，此處之彈簧滑司61,62亦可僅使用一個。

上述實施例僅係為了方便說明而舉例而已，本創作所主張之權利範圍自應以申請專利範圍所述為準，而非僅限於上述實施例。

10

【圖式簡單說明】

圖1係本創作應用於顯示器之狀態示意圖。

圖2係本創作之立體組合圖。

圖3係本創作之立體分解圖。

15

【圖號說明】

1	轉軸基座	10	支撐座	11	中心軸孔
12	左側面	121	左定位槽	13	右側面
131	右定位槽	14	曲面	141	限位凹槽
15	底面	16	左墊片組	161	左固定座
162	左墊片	163	卡合孔	164	卡合凸緣
17	右墊片組	171	右固定座	172	右墊片
173	卡合孔	174	卡合凸緣	2	轉軸拖架
20	鎖固結構	21	左側板	211	左內緣面

212	左外緣面	213	左穿孔	214	卡合孔
22	右側板	221	右內緣面	222	右外緣面
223	右穿孔	224	卡合孔	23	頂板
231	下緣面	232	限位凸起	24	左墊圈片
241	卡合凸緣	25	右墊圈片	251	卡合凸緣
3	轉軸	31	擋止部	32	螺紋部
4	螺帽	61,62	彈簧滑司	81	左外側蓋
82	右外側蓋	91	顯示器	92	底座

玖、申請專利範圍：

1. 一種顯示器之傾角轉軸結構，組設於一顯示器及一底座之間，包括：

5 一轉軸基座，係以一底面組設於該底座上，且於該底面上方形成有一支撐座，該支撐座係呈水平圓柱狀且包括有一外環週之曲面、及分別位於二側之左側面與右側面，並以一中心軸孔貫穿該左、右側面，於該左側面近中央處凹設有一左定位槽、於該右側面近中央處凹設有一右定位槽，且於該左定位槽內組設有一左墊片組、於該右定位槽內組設有一右
10 墊片組；

一轉軸拖架，係呈U字型並以至少一鎖固結構鎖固於該顯示器背面，該轉軸拖架包括有分別位於二側之左側板與右側板、及一連接該左、右側板之頂板，該左側板形成有一左內緣面、一左外緣面、及一左穿孔，並於該左內緣面上組設
15 有一左墊圈片，該右側板形成有一右內緣面、一右外緣面、及一右穿孔，並於該右內緣面上組設有一右墊圈片，且該頂板形成有一下緣面；以及

一轉軸，係穿套該轉軸基座之中心軸孔與該轉軸拖架之左、右穿孔，且該轉軸之其中一端形成有一擋止部係擋止於
20 該轉軸拖架之左外緣面、另一端形成有一螺紋部係軸向凸出於該轉軸拖架之右外緣面，並以一螺帽螺鎖於該螺紋部以使該轉軸基座之左、右墊片組分別對應緊密接觸於該轉軸拖架之左、右墊圈片，促使該顯示器藉由該轉軸拖架以該轉軸為軸心以無段方式旋轉。

2. 如申請專利範圍第1項所述之顯示器之傾角轉軸結構，其中更包括有至少一彈簧滑司係穿套於該轉軸上並提供一軸向彈力促使該轉軸基座之左、右墊片組分別與該轉軸拖架之左、右墊圈片彼此緊密接觸。

5 3. 如申請專利範圍第1項所述之顯示器之傾角轉軸結構，其中該轉軸基座之曲面形成有一限位凹槽、該轉軸拖架頂板之下緣面形成有一限位凸起係對應滑設於該限位凹槽內。

10 4. 如申請專利範圍第1項所述之顯示器之傾角轉軸結構，其中該轉軸基座之左墊片組包括有一左固定座與一左墊片、該轉軸基座之右墊片組包括有一右固定座與一右墊片，且該左、右固定座係先分別組設於該轉軸基座之左、右定位槽內、該左、右墊片係再分別組設於該左、右固定座上。

15 5. 如申請專利範圍第4項所述之顯示器之傾角轉軸結構，其中該左、右固定座分別包括有至少一卡合孔，且該左、右墊片分別包括有至少一卡合凸緣係分別對應卡合於該卡合孔內。

20 6. 如申請專利範圍第1項所述之顯示器之傾角轉軸結構，其中該轉軸拖架之左、右內緣面分別包括有至少一卡合孔，且該左、右墊圈片分別包括有至少一卡合凸緣係分別對應卡合於該卡合孔內。

7. 如申請專利範圍第1項所述之顯示器之傾角轉軸結構，其中更包括有一左外側蓋係軸向蓋設於該轉軸基座之左

側面上、及一右外側蓋係軸向蓋設於該轉軸基座之右側面上。

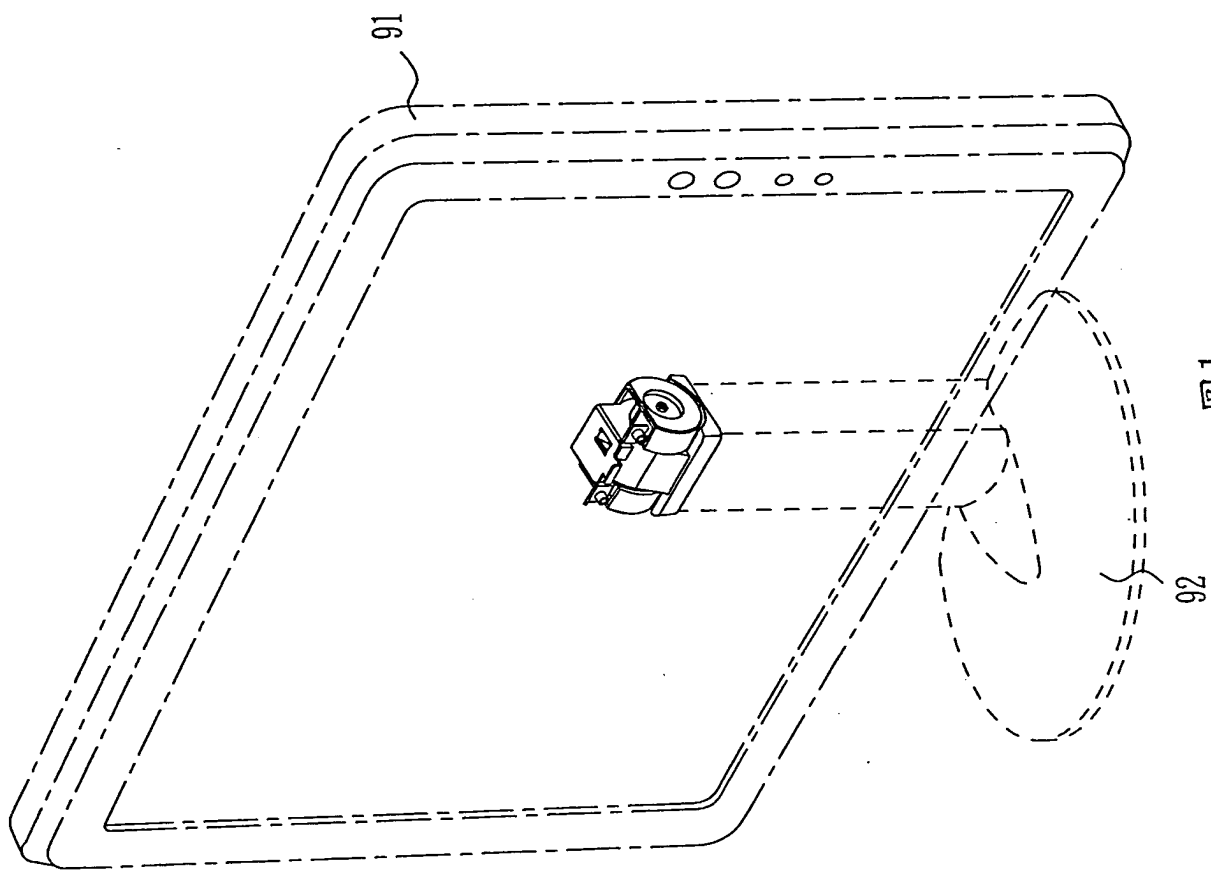


圖 1

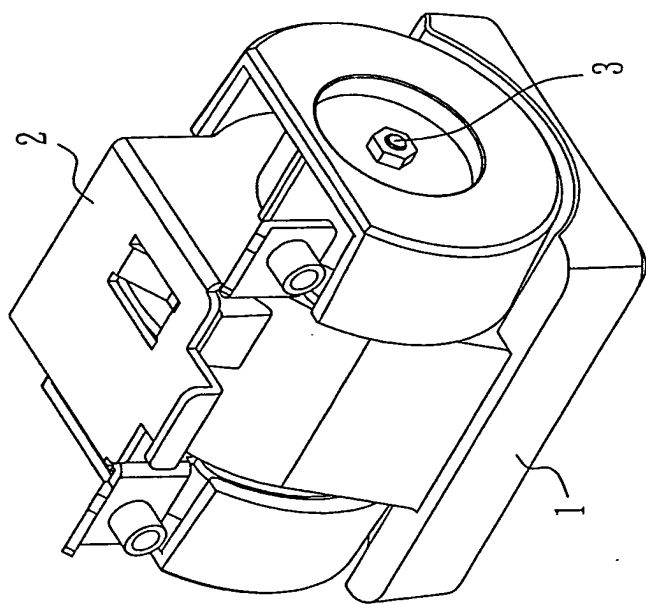


圖2

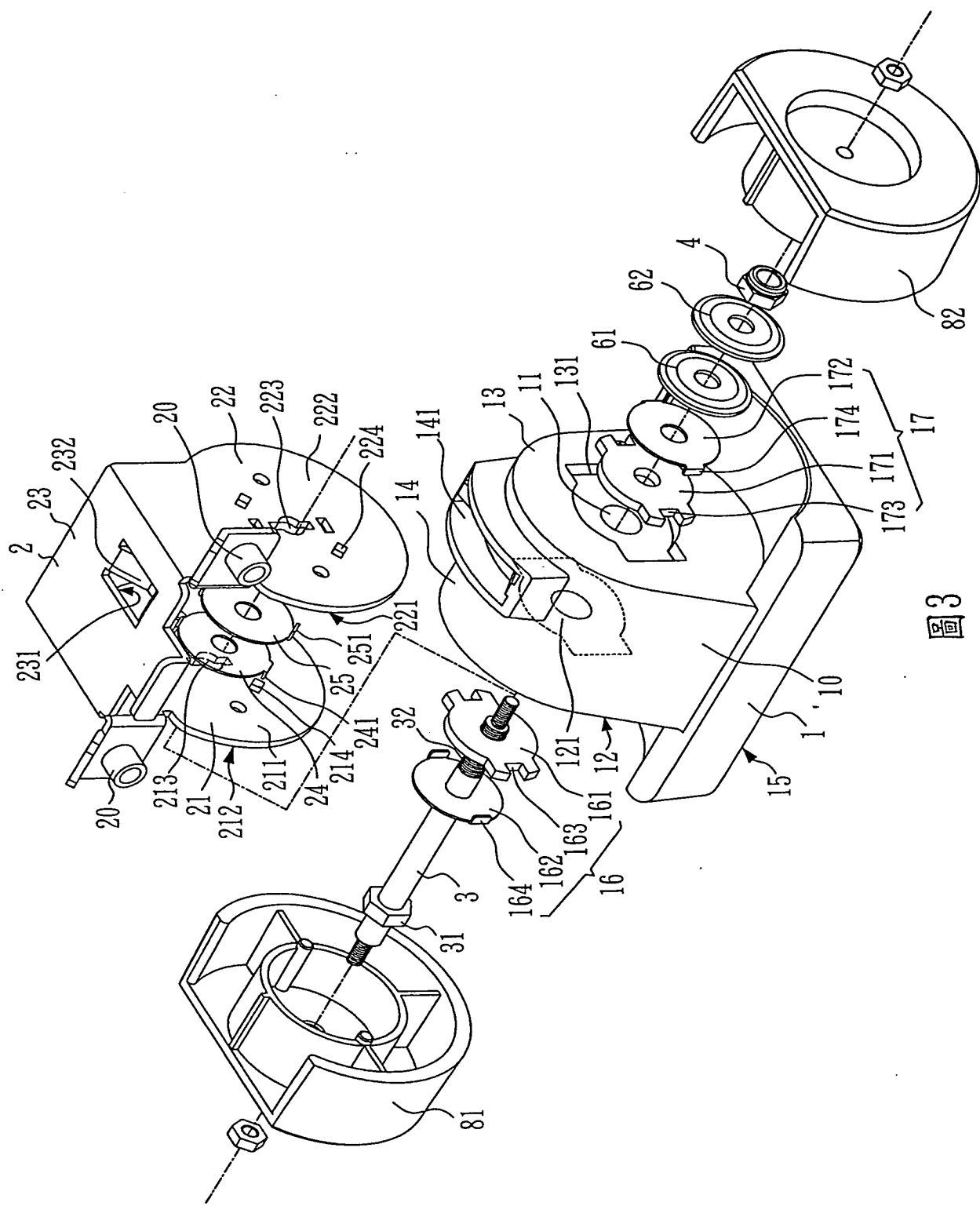


圖3